Manual do Utilizador
Geradores de orçamentos

cype

Software para
Engenharia
e **Construção**

Geradores de orçamentos

Manual do Utilizador

IMPORTANTE: ESTE TEXTO REQUER A SUA ATENÇÃO E A SUA LEITURA
A informação contida neste documento é propriedade da CYPE Ingenieros, S.A. e nenhuma parte dela pode ser reproduzida ou transferida sob nenhum conceito, de nenhuma forma e por nenhum meio, quer seja electrónico ou mecânico, sem a prévia autorização escrita da CYPE Ingenieros, S.A.
Este documento e a informação nele contida são parte integrante da documentação que acompanha a Licença de Utilização dos programas informáticos da CYPE Ingenieros, S.A. e da qual são inseparáveis. Por conseguinte, está protegida pelas mesmas condições e deveres. Não esqueça que deverá ler, compreender e aceitar o Contrato de Licença de Utilização do software, do qual esta documentação é parte, antes de utilizar qualquer componente do produto. Se NÃO aceitar os termos do Contrato de Licença de Utilização, devolva imediatamente o software e todos os elementos que o acompanham ao local onde o adquiriu, para obter um reembolso total.
Este manual corresponde à versão do software denominada pela CYPE Ingenieros, S.A. como Geradores de orçamentos. A informação contida neste documento descreve substancialmente as características e métodos de manuseamento do programa ou programas informáticos que acompanha. O software que este documento acompanha pode ser submetido a modificações sem prévio aviso.
Para seu interesse, a CYPE Ingenieros, S.A. dispõe de outros serviços, entre os quais se encontra o de Actualizações, que lhe permitirá adquirir as últimas versões do software e a documentação que o acompanha. Se tiver dúvidas relativamente a este texto ou ao Contrato de Licença de Utilização do software, pode dirigir-se ao seu Distribuidor Autorizado Top-Informática, Lda., na direcção:

Rua Comendador Santos da Cunha, 304, Ap. 2330
4701-904 Braga
Tel: 00 351 253 20 94 30
Fax: 00 351 253 20 94 39
http://www.topinformatica.pt

Elaborado pela Top-Informática, Lda. para a
© CYPE Ingenieros, S.A.
Setembro 2014

Windows® é marca registada de Microsoft Corporation®

Índice

1. Ajudas no ecrã 5
1.1. Tecla F1 5
1.2. Ícone com o sinal de interrogação 5
1.3. Ícone em forma de livro 5
1.4. Guia rápido 5
1.5. Perguntas e respostas 5
2. Descrição do programa 6
2.1. Introdução 6
2.2. Opções do programa 7
2.2.1. Pré-dimensionadores 7
2.2.2. Ambiente de trabalho do programa 7
2.2.3. Projecto básico 8
2.2.4. Projecto de execução 9
2.2.5. Resultados 10
2.2.6. Listagens 10
2.2.7. Exportação 11
3. Ligação com outros programas 13
3.1. Interacção com o Gerador de preços 13
3.2. Interacção com o Arquimedes e o Arquimedes e Controle de obra 13
4. Exemplo prático 14

Apresentação

Os Geradores de orçamentos são programas informáticos que geram um orçamento ajustado ao mercado, através do cálculo e discretização de medições internas, com os seus correspondentes preços compostos e permitem modificar e ajustar com pormenor o orçamento, através de uma definição pormenorizada dos métodos construtivos, das características técnicas e qualidades do projecto.

Este manual apresenta nos primeiros capítulos noções gerais sobre o programa que facilitarão ao utilizador a iniciação ao mesmo. Inclui ainda dois pequenos exemplos práticos onde são apresentados os passos para a impressão dos dados que podem ser consultados.

1. Ajudas no ecrã

Os programas da CYPE dispõem de ferramentas de ajuda no ecrã, através das quais o utilizador pode obter directamente do programa a informação necessária sobre o funcionamento dos menus, dos diálogos e das suas opções. Esta ajuda está disponível em quatro formas diferentes:

1.1. Tecla F1

A forma de obter ajuda sobre uma opção do menu é abri-lo, colocar-se sobre a mesma e, sem chegar a executá-la, premir a tecla F1.

1.2. Ícone com o sinal de interrogação

Na barra de título da janela principal de cada programa, ou junto ao canto superior direito, existe um ícone com o sinal de interrogação . Pode obter ajuda específica sobre uma opção do programa da seguinte forma: clique sobre esse ícone; abra o menu que contém a opção cuja ajuda quer consultar; prima sobre a opção. Aparecerá uma janela com a informação solicitada. Esta informação é a mesma que se obtém com a tecla F1.

Pode desactivar a ajuda de três formas diferentes: premindo o botão direito do rato; premindo o ícone com o sinal de interrogação ou premindo a tecla Esc. Também pode obter ajuda sobre os ícones da barra de ferramentas. Para isso, prima sobre o ícone com o sinal de interrogação . Nesse momento os ícones que dispõem de ajuda ficarão com o bordo azul. Seguidamente, prima sobre o ícone do qual pretende obter ajuda. Na barra de título dos diálogos que se abrem ao executar algumas opções do programa existe também um ícone com o sinal de interrogação . Depois de premir sobre este ícone, as opções ou partes do diálogo que dispõem de ajuda ficarão com o bordo azul. Prima sobre a qual deseja obter ajuda.

1.3. Ícone em forma de livro

Na barra de título de alguns diálogos aparece um ícone em forma de livro aberto que oferece informação geral sobre o diálogo onde aparece.

1.4. Guia rápido

Pode-se consultar e imprimir toda a informação de ajuda dos vários menus do programa, através da opção **Ajuda> Guia rápido**. As opções dos diálogos não estão reflectidas neste guia.

Note-se que alguns programas possuem ecrãs diferentes seleccionáveis através de separadores localizados na parte inferior de cada um dos programas.

1.5. Perguntas e respostas

Na nossa página http://www.topinformatica.pt, em **SERVIÇOS> FAQ**, encontram-se esclarecimentos adicionais resultantes de consultas prestadas pela Assistência Técnica.

2. Descrição do programa

2.1. Introdução

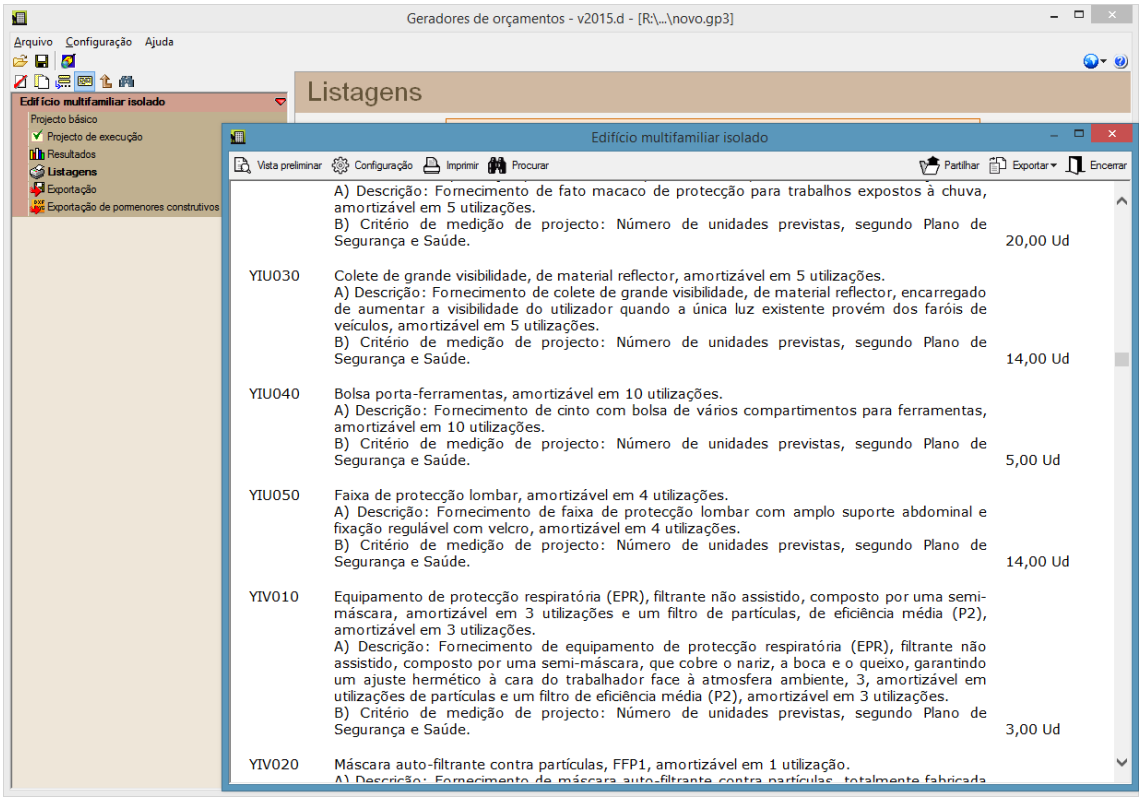

Geradores de orçamentos - v2015.d - [R:\...\novo.gp3]
Arquivo Configuração Ajuda
Listagens
Edifício multifamiliar isolado
Projecto básico
Projecto de execução
Resultados
Listagens
Exportação
Exportação de pormenores construtivos
Edifício multifamiliar isolado
Vista preliminar Configuração Imprimir Procurar Partilhar Exportar Encerrar
A) Descrição: Fornecimento de fato macaco de protecção para trabalhos expostos à chuva, amortizável em 5 utilizações.
B) Critério de medição de projecto: Número de unidades previstas, segundo Plano de Segurança e Saúde. 20,00 Ud
YIU030 Colete de grande visibilidade, de material reflector, amortizável em 5 utilizações.
A) Descrição: Fornecimento de colete de grande visibilidade, de material reflector, encarregado de aumentar a visibilidade do utilizador quando a única luz existente provém dos faróis de veículos, amortizável em 5 utilizações.
B) Critério de medição de projecto: Número de unidades previstas, segundo Plano de Segurança e Saúde. 14,00 Ud
YIU040 Bolsa porta-ferramentas, amortizável em 10 utilizações.
A) Descrição: Fornecimento de cinto com bolsa de vários compartimentos para ferramentas, amortizável em 10 utilizações.
B) Critério de medição de projecto: Número de unidades previstas, segundo Plano de Segurança e Saúde. 5,00 Ud
YIU050 Faixa de protecção lombar, amortizável em 4 utilizações.
A) Descrição: Fornecimento de faixa de protecção lombar com amplo suporte abdominal e fixação regulável com velcro, amortizável em 4 utilizações.
B) Critério de medição de projecto: Número de unidades previstas, segundo Plano de Segurança e Saúde. 14,00 Ud
YIV010 Equipamento de protecção respiratória (EPR), filtrante não assistido, composto por uma semi-máscara, amortizável em 3 utilizações e um filtro de partículas, de eficiência média (P2), amortizável em 3 utilizações.
A) Descrição: Fornecimento de equipamento de protecção respiratória (EPR), filtrante não assistido, composto por uma semi-máscara, que cobre o nariz, a boca e o queixo, garantindo um ajuste hermético à cara do trabalhador face à atmosfera ambiente, 3, amortizável em utilizações de partículas e um filtro de eficiência média (P2), amortizável em 3 utilizações.
B) Critério de medição de projecto: Número de unidades previstas, segundo Plano de Segurança e Saúde. 3,00 Ud
YIV020 Máscara auto-filtrante contra partículas, FFP1, amortizável em 1 utilização.

Fig. 2.1

Os Geradores de orçamentos obtêm inicialmente uma estimativa orçamental, gerada pelos Pré-dimensionadores, que poderá depois modificar e ajustar com mais pormenor.

Existem seis Geradores de orçamentos diferentes:

- Gerador de orçamentos para habitações unifamiliares isoladas – Este programa deve ser utilizado nos casos em que se pretende o orçamento de uma habitação unifamiliar isolada.
- Gerador de orçamentos para habitações unifamiliares entre paredes meeiras – Este programa deve ser utilizado nos casos em que se pretende o orçamento de uma habitação unifamiliar entre edifícios contíguos.
- Gerador de orçamentos para edifícios multifamiliares isolados – Este programa deve ser utilizado nos casos em que se pretende o orçamento de um edifício multifamiliar isolado.
- Gerador de orçamentos para edifícios multifamiliares entre paredes meeiras – Este programa deve ser utilizado nos casos em que se pretende o orçamento de um edifício multifamiliar entre edifícios contíguos.
- Gerador de orçamentos para habitações em banda isoladas – Este programa deve ser utilizado nos casos em que se pretende o orçamento de um conjunto de habitações em banda com logradouro.
- Gerador de orçamentos para habitações em banda entre paredes meeiras – Este programa deve ser utilizado nos casos em que se pretende o orçamento de um conjunto de habitações em banda sem logradouro.

Cada um dos Geradores de orçamentos referidos recolhe o orçamento gerado pelo Pré-dimensionador correspondente e apresenta-o num ambiente gráfico, possibilitando ao utilizador a modificação e ajuste, através da definição pormenorizada dos elementos construtivos, das características técnicas e qualidades do projecto.

Os Geradores de orçamentos necessitam inicialmente dos recursos dos Pré-dimensionadores. A partir destes o Gerador de orçamentos obtém orçamentos estruturados em capítulos e artigos, com medições detalhadas.

Quando a partir de um dos Geradores de orçamentos se cria um orçamento novo, em primeiro lugar aparece a janela do Pré-dimensionador relacionado. Este solicita dados básicos do projecto a partir dos quais se gera uma primeira estimativa orçamental. Esta estimativa é depois incorporada no Gerador de orçamentos, que através de um ambiente de trabalho agradável permite ao utilizador ajustar em pormenor a estimativa orçamental.

Ao efectuar o ajuste do orçamento no Gerador de orçamentos o utilizador não necessita preocupar-se com os efeitos que terão as alterações que efectuar sobre os artigos e medições geradas. Os Geradores de orçamentos modificam e criam artigos e medições necessários de modo coerente com as alterações efectuadas pelo utilizador.

2.2. Opções do programa

Seguidamente serão abordadas as secções de introdução de dados de uma forma geral, isto é, independentemente do Pré-dimensionador utilizado, apenas fazendo referência às opções específicas de cada um.

2.2.1. Pré-dimensionadores

Quando de cria uma nova obra num Gerador de orçamentos surge, em primeiro lugar, o Pré-dimensionador correspondente. O utilizador deverá preencher todos os dados. No fim a estimativa orçamental é exportada para o Gerador de orçamentos. Se tiver alguma dúvida relativamente ao Pré-dimensionador consulte o manual do programa.

2.2.2. Ambiente de trabalho do programa

O ambiente de trabalho do Gerador de orçamentos divide-se em duas zonas principais: a coluna à esquerda na qual se organizam, num esquema em árvore, as secções principais e a zona central, que ocupa a maior parte do ecrã e onde se mostra a informação seleccionada.

Fig. 2.2

A árvore, à esquerda, dispõe de cinco secções principais: **Projecto básico**, **Projecto de execução**, **Resultados**, **Listagens**, **Exportação** e **Exportação de pormenores construtivos**. Estas secções derivam do capítulo raiz cujo nome é o tipo de habitação a orçamentar.

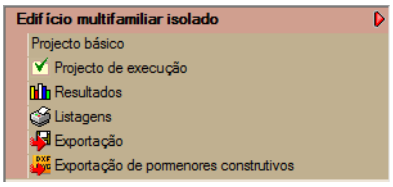


Fig. 2.3

As secções **Resultados**, **Listagens** e **Exportação** utilizam-se para obter os resultados de três modos diferentes (visualização, impressão e exportação).

As secções **Projecto básico** e **Projecto de execução** são as que permitem ao utilizador ajustar o orçamento. Quando seleccionadas abre-se uma série de capítulos e estes podem, por sua vez, conter até três níveis de capítulos (capítulos, subcapítulos, secções).

2.2.3. Projecto básico

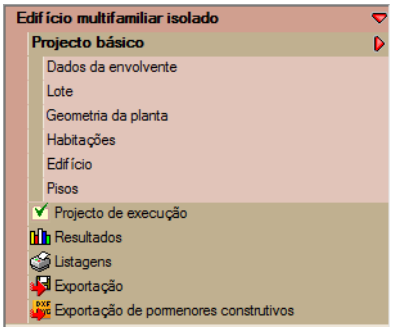


Fig. 2.4

Nesta secção o utilizador pode variar as características gerais da habitação. A maioria dos dados que aparecem nesta secção são dados solicitados pelos **Pré-dimensionadores** para a elaboração da estimativa orçamental.

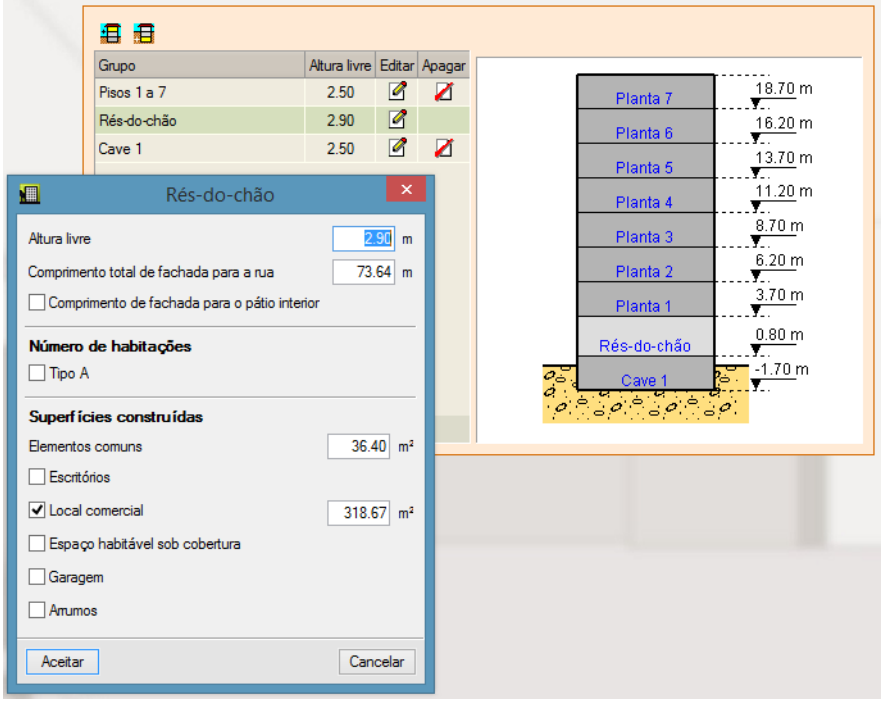


Fig. 2.5

2.2.4. Projecto de execução

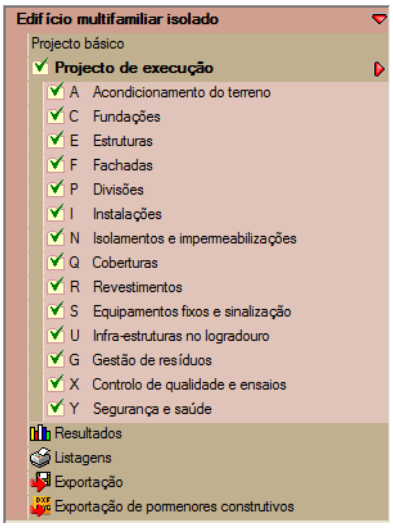


Fig. 2.6

Nesta secção o utilizador pode pormenorizar as opções dos elementos construtivos, características técnicas e qualidades do projecto.

A navegação através dos diferentes capítulos é realizada através da árvore ou desde a zona central de um modo gráfico.

A zona central do ambiente de trabalho do Gerador de orçamentos mostra, através de imagens claras e intuitivas, os diferentes subníveis do capítulo seleccionado. Deste modo pode-se seleccionar rapidamente um capítulo ou secção sem recorrer à árvore. Para voltar ao nível anterior pode-se também premir o botão , situado na barra de ferramentas localizada acima da árvore.

Fig. 2.7

2.2.5. Resultados

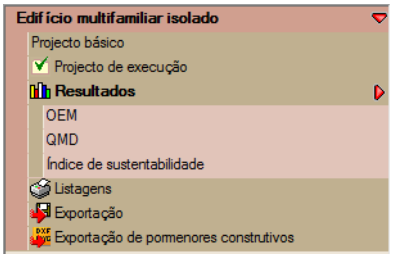


Fig. 2.8

A secção OEM da árvore apresenta no ecrã um resumo, por capítulos, do orçamento. Se premir sobre **Gráfico de barras** o programa apresenta graficamente o peso de cada um dos capítulos relativamente ao total do orçamento. O resumo do orçamento e o gráfico de barras podem imprimir-se através da opção **Imprimir**.

A seção **QMD** permite obter uma quantificação do custo de manutenção decenal.

Através do **Índice de sustentabilidade** é possível verificar uma relação entre o custo de construção e o custo de manutenção.

2.2.6. Listagens

A secção Listagens da árvore dá a possibilidade de obter vários documentos como o Orçamento, Caderno de encargos, Plano de controlo de qualidade, Plano de gestão de resíduos, Análise de Ciclo de vida ou Pormenores construtivos.

É possível configurar o cabeçalho das listagens, definindo um logótipo, dados do projecto, etc. As listagens podem ser visualizadas no ecrã, antes da impressão, ou exportadas para ficheiros PDF, RTF, DOCX ou HTML.

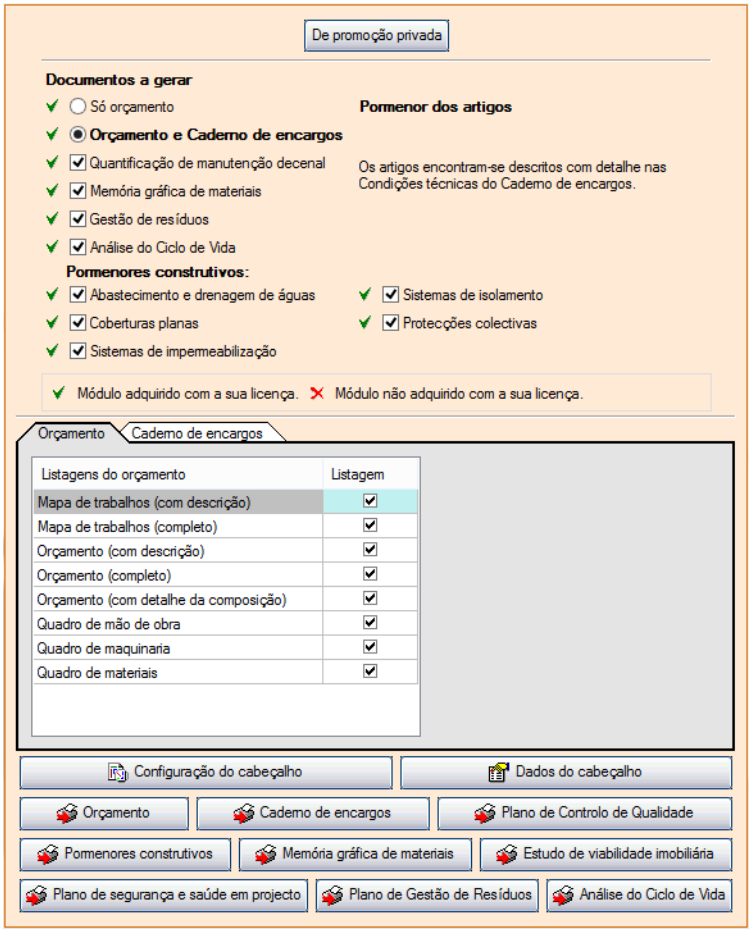


Fig. 2.9

2.2.7. Exportação

O orçamento criado pelo Gerador de orçamentos pode ser exportado para qualquer versão do programa Arquimedes (Arquimedes, Arquimedes e controle de obra ou Arquimedes só visualizador), para além do formato FIEBDC-3.

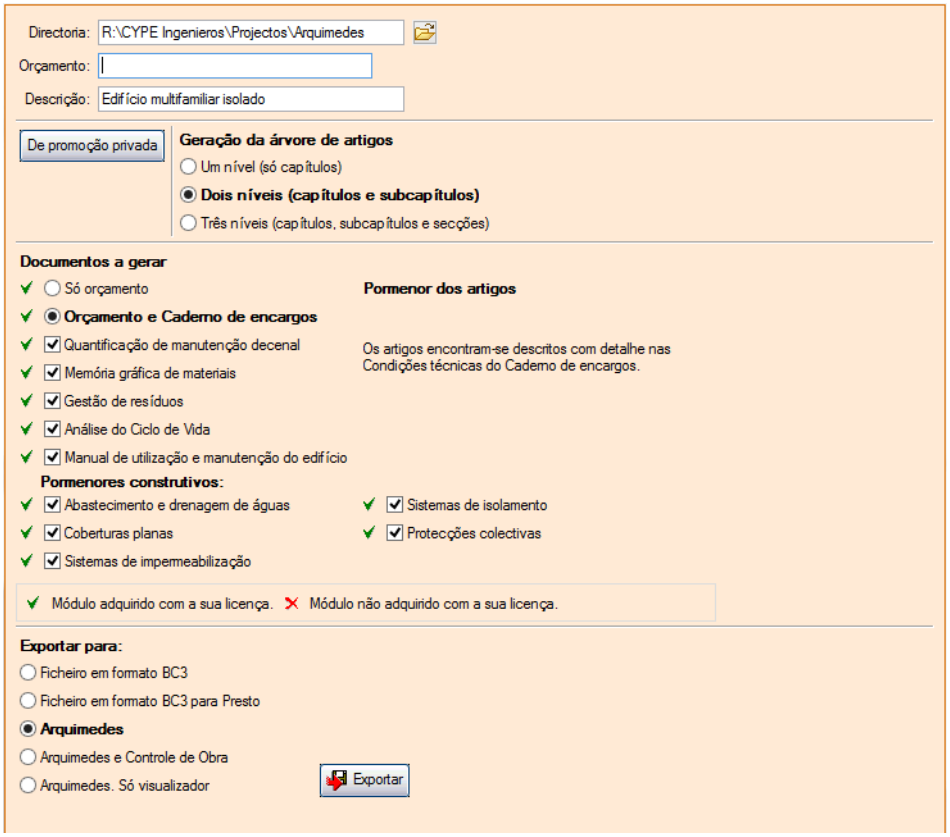

Directoria: R:\CYPE Ingenieros\Projectos\Arquimedes
Orçamento:
Descrição: Edifício multifamiliar isolado
De promoção privada
Geração da árvore de artigos
Um nível (só capítulos)
Dois níveis (capítulos e subcapítulos)
Três níveis (capítulos, subcapítulos e secções)
Documentos a gerar
Só orçamento
Orçamento e Caderno de encargos
Quantificação de manutenção decenal
Memória gráfica de materiais
Gestão de resíduos
Análise do Ciclo de Vida
Manual de utilização e manutenção do edifício
Pormenores construtivos:
Abastecimento e drenagem de águas
Coberturas planas
Sistemas de impermeabilização
Sistemas de isolamento
Protecções colectivas
Pormenor dos artigos
Os artigos encontram-se descritos com detalhe nas Condições técnicas do Caderno de encargos.
Módulo adquirido com a sua licença.
Módulo não adquirido com a sua licença.
Exportar para:
Ficheiro em formato BC3
Ficheiro em formato BC3 para Presto
Arquimedes
Arquimedes e Controle de Obra
Arquimedes. Só visualizador
Exportar

Fig. 2.10

Se pretender exportar o orçamento para programas que suportem o formato BC3 (norma FIEBDC 3) deverá escolher esta opção. Para dar início à exportação deverá premir o botão .

Se possuir o Arquimedes ou o Arquimedes e Controle de Obra, necessita de seleccionar o programa respectivo e premir Exportar. Neste caso, o orçamento mostra-se logo no programa Arquimedes ou no Arquimedes e Controle de Obra, sem necessidade de qualquer operação auxiliar.

Poderá depois utilizar as funções do Arquimedes ou do Arquimedes e Controle de Obra, para efectuar as alterações que pretender ao orçamento, como modificar ou eliminar artigos, alterar medições, etc.

Se não possuir nenhum programa poderá exportar para o Arquimedes. Só visualizador. Esta é uma versão limitada do programa Arquimedes que permite apenas a consulta e impressão de uma base de dados. Este programa é gratuito e permite a impressão do Mapa de trabalhos, Orçamento, Análise, etc.

3. Ligação com outros programas

Os Geradores de orçamentos utilizam, inicialmente, um Pré-dimensionador para gerar uma estimativa orçamental da obra.

Dependendo do Pré-dimensionador utilizado e dos parâmetros definidos pelo utilizador, o programa determina, com base na estrutura do Gerador de preços, os trabalhos que devem ser incluídos e as respectivas configurações desses mesmos trabalhos. Seguidamente o programa define as quantidades de cada um desses trabalhos e calcula as respectivas importâncias.

3.1. Interacção com o Gerador de preços

Numa fase inicial o Pré-dimensionador recolhe, do Gerador de preços, a informação necessária para a geração da estrutura de um orçamento.

Numa fase posterior pode editar em pormenor os parâmetros dos trabalhos recorrendo novamente ao Gerador de preços. Nesta fase são apresentados parâmetros técnicos e de qualidade para a definição dos trabalhos.

3.2. Interacção com o Arquimedes e o Arquimedes e Controle de obra

Após efectuar no Gerador de orçamentos, as alterações que julgue necessárias, poderá exportar o orçamento para o Arquimedes ou para o Arquimedes e Controle de obra.

Quando se exporta um orçamento gerado pelos Geradores de orçamentos para o Arquimedes ou para o Arquimedes e Controle de Obra, é exportado o orçamento detalhado, incluindo todos os níveis, descrição e composição dos artigos e medições discriminadas em alguns casos.

Depois de exportado o orçamento pode ser manipulado totalmente no Arquimedes ou Arquimedes e Controle de Obra, recorrendo a todas as ferramentas que o programa disponibiliza.

4. Exemplo prático

Neste capítulo será criado um orçamento de uma habitação unifamiliar isolada. Pretende-se com este exemplo esclarecer eventuais dúvidas que possam surgir na introdução de dados e por outro lado facilitar a iniciação na utilização do programa.

Seleccione no menu inicial de programas o Gerador de orçamentos.

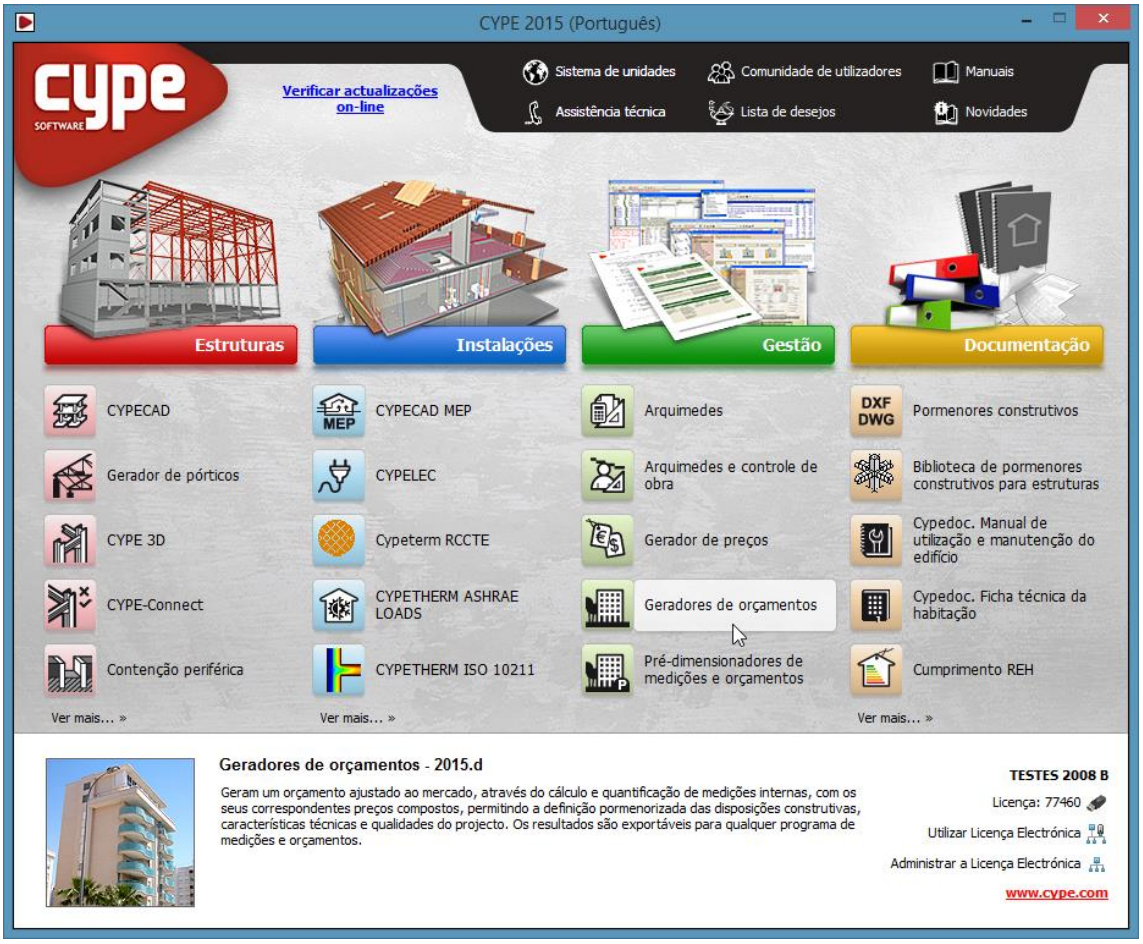


Fig. 4.1

Em primeiro lugar deve seleccionar o tipo de edificação **Habitação unifamiliar isolada**.

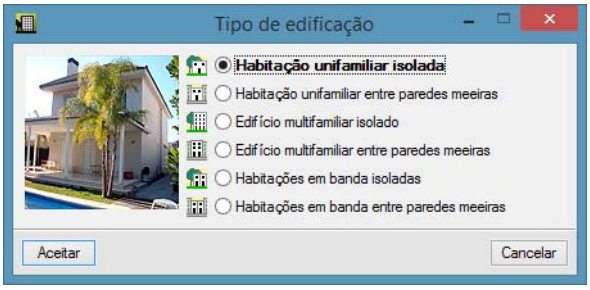


Fig. 4.2

Seguidamente, se não possuir nenhuma obra, o programa apresenta de imediato a janela de **Gestão de arquivos**, prima em **Novo**. No caso de já ter criado anteriormente uma obra o programa apresentará essa obra, nesse caso deve seleccionar a opção **Novo** do menu **Arquivo**.

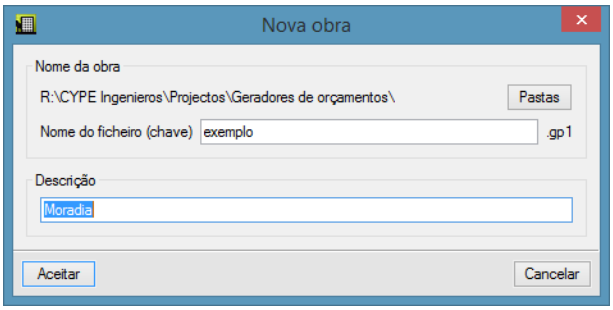


Fig. 4.3

Preencha de acordo com a imagem anterior e prima **Aceitar**. Abre-se a janela do programa Pré-dimensionador relacionado. Preencha de acordo com as imagens seguintes.

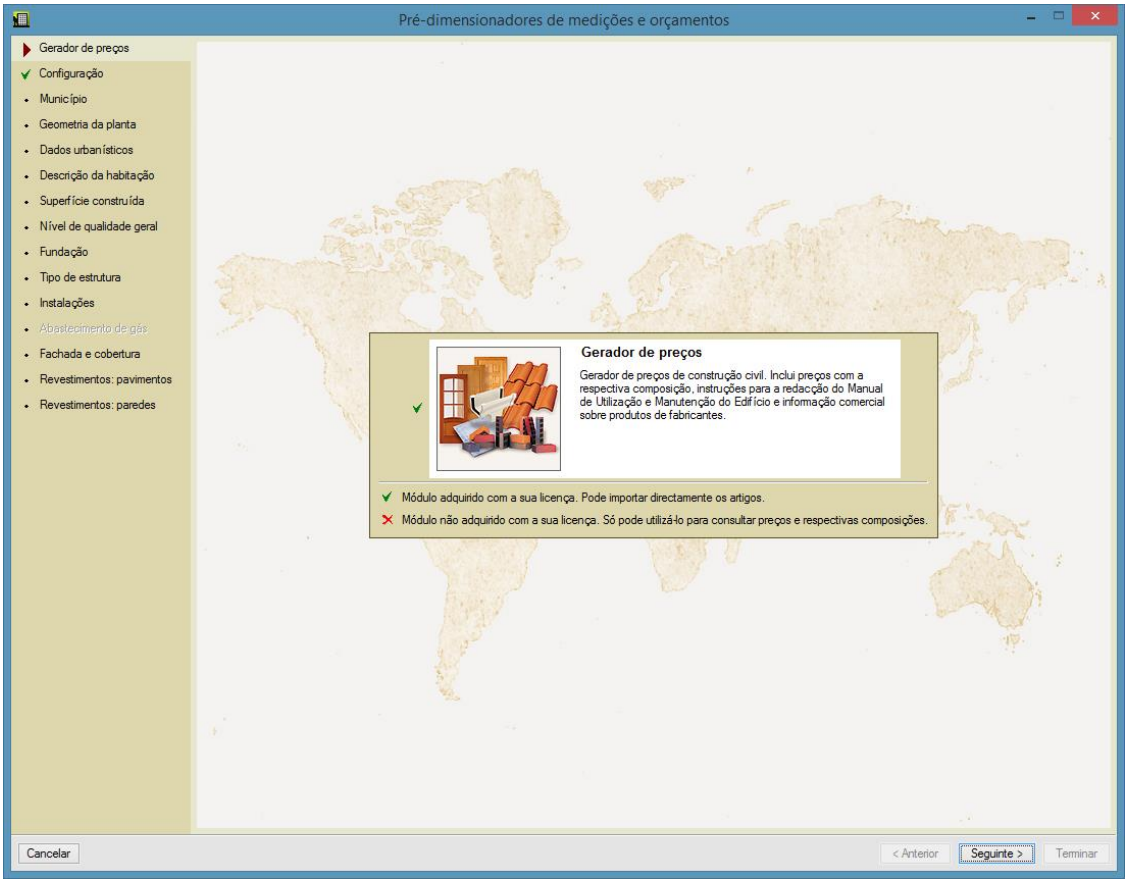

Pré-dimensionadores de medições e orçamentos
Gerador de preços
Configuração
Município
Geometria da planta
Dados urbanísticos
Descrição da habitação
Superfície construída
Nível de qualidade geral
Fundação
Tipo de estrutura
Instalações
Abastecimento de gás
Fachada e cobertura
Revestimentos: pavimentos
Revestimentos: paredes
Gerador de preços
Gerador de preços de construção civil. Inclui preços com a respectiva composição, instruções para a redacção do Manual de Utilização e Manutenção do Edifício e informação comercial sobre produtos de fabricantes.
Módulo adquirido com a sua licença. Pode importar directamente os artigos.
Módulo não adquirido com a sua licença. Só pode utilizá-lo para consultar preços e respectivas composições.
Cancelar
< Anterior
Seguinte >
Terminar

Fig. 4.4

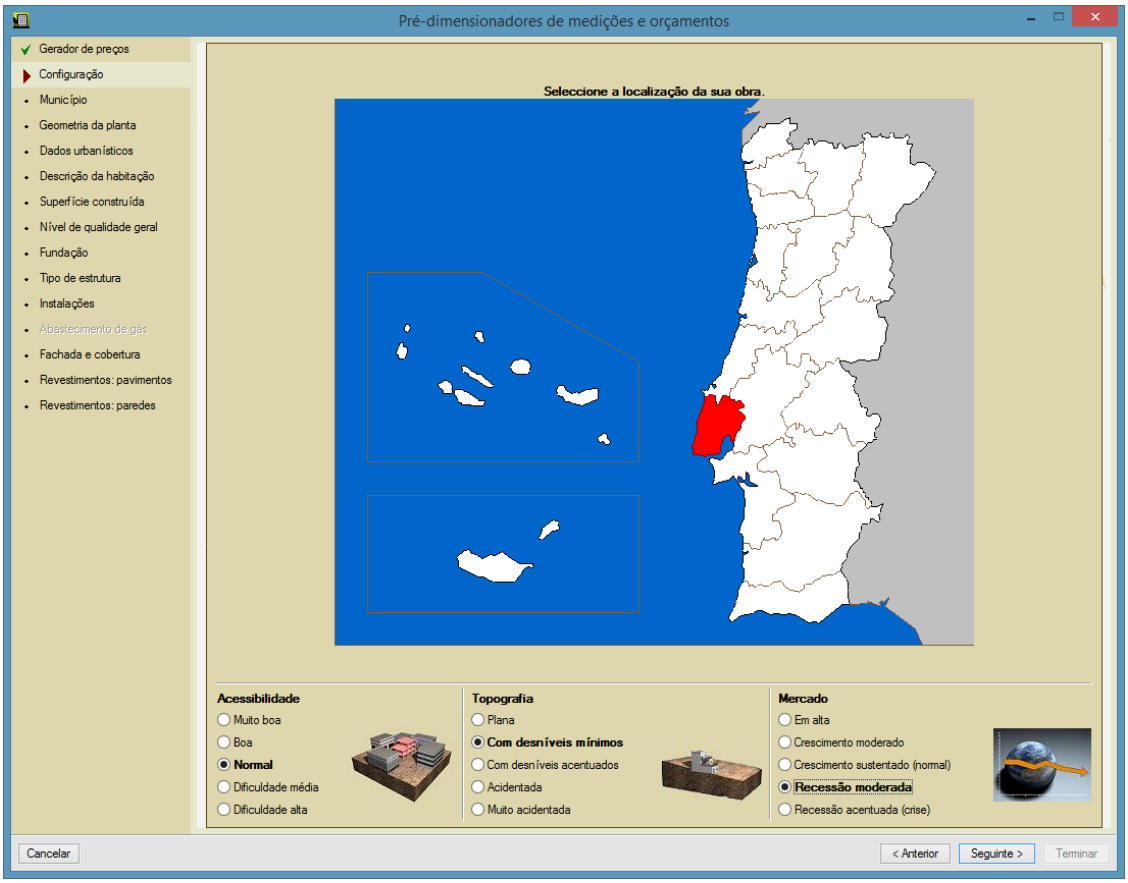

Pré-dimensionadores de medições e orçamentos
Gerador de preços
Configuração
Município
Geometria da planta
Dados urbanísticos
Descrição da habitação
Superfície construída
Nível de qualidade geral
Fundação
Tipo de estrutura
Instalações
Abastecimento de gás
Fachada e cobertura
Revestimentos: pavimentos
Revestimentos: paredes
Seleccione a localização da sua obra.
Acessibilidade
Muito boa
Boa
Normal
Dificuldade média
Dificuldade alta
Topografia
Plana
Com desníveis mínimos
Com desníveis acentuados
Acidentada
Muito acidentada
Mercado
Em alta
Crescimento moderado
Crescimento sustentado (normal)
Recessão moderada
Recessão acentuada (crise)
Cancelar
< Anterior
Seguinte >
Terminar

Fig. 4.5

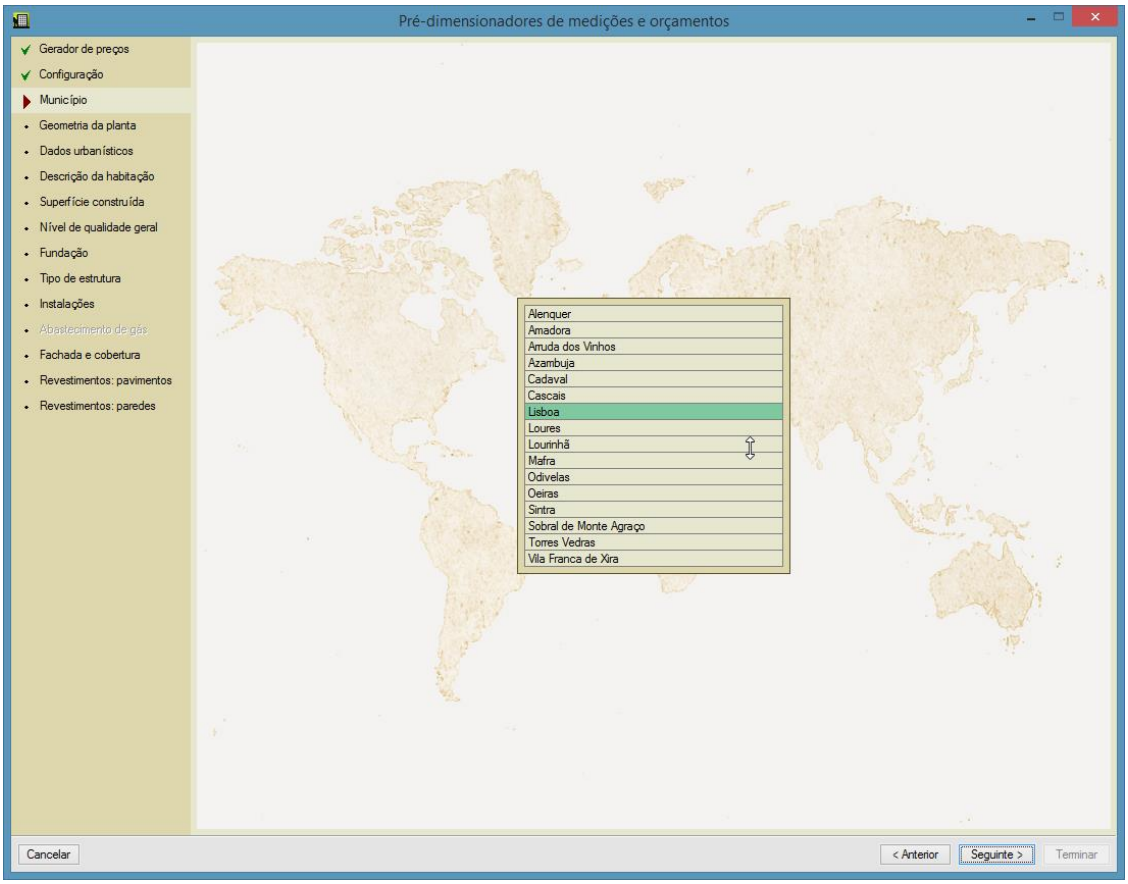

Pré-dimensionadores de medições e orçamentos
Gerador de preços
Configuração
Município
Geometria da planta
Dados urbanísticos
Descrição da habitação
Superfície construída
Nível de qualidade geral
Fundação
Tipo de estrutura
Instalações
Abastecimento de gás
Fachada e cobertura
Revestimentos: pavimentos
Revestimentos: paredes
Alenquer
Amadora
Arruda dos Vinhos
Azambuja
Cadaval
Cascais
Lisboa
Loures
Lourinhã
Mafra
Odivelas
Oeiras
Sintra
Sobral de Monte Agraço
Torres Vedras
Vila Franca de Xira
Cancelar
< Anterior
Seguinte >
Terminar

Fig. 4.6

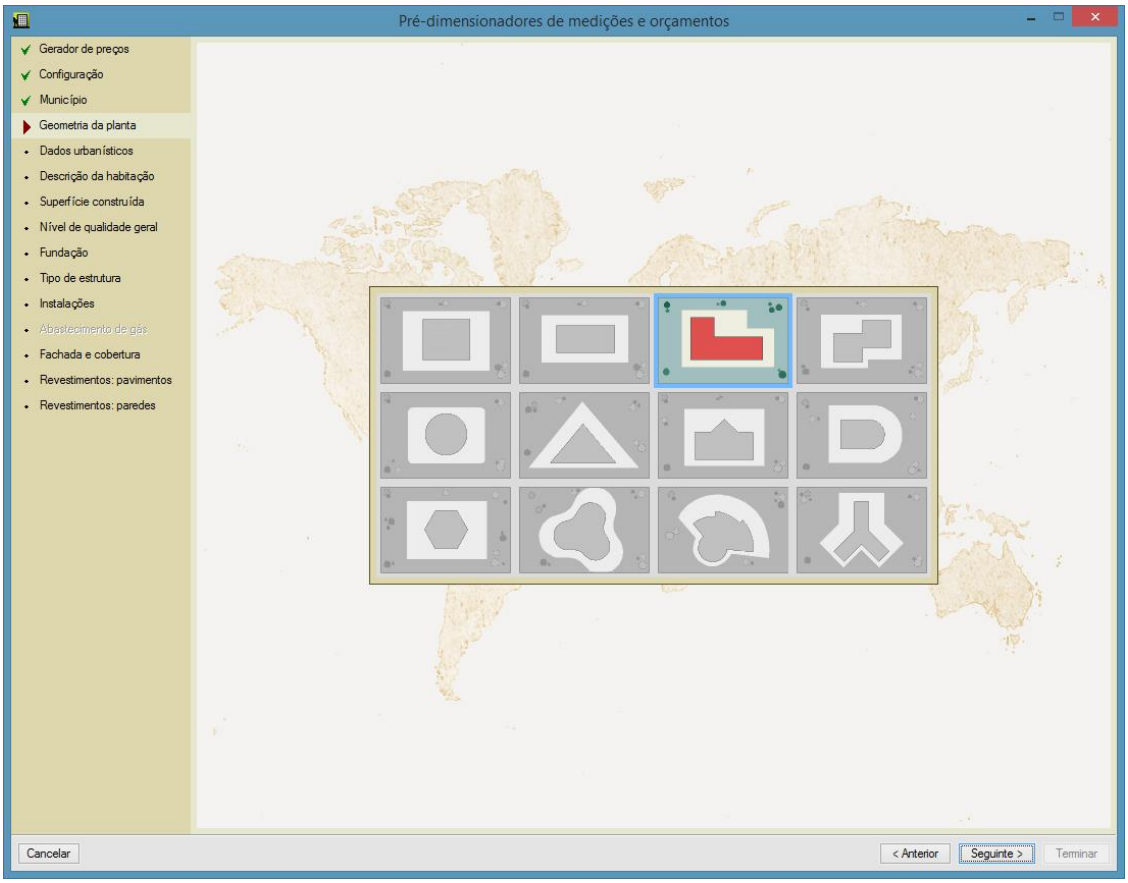

Pré-dimensionadores de medições e orçamentos
Gerador de preços
Configuração
Município
Geometria da planta
Dados urbanísticos
Descrição da habitação
Superfície construída
Nível de qualidade geral
Fundação
Tipo de estrutura
Instalações
Abastecimento de gás
Fachada e cobertura
Revestimentos: pavimentos
Revestimentos: paredes
Cancelar
< Anterior
Seguinte >
Terminar

Fig. 4.7

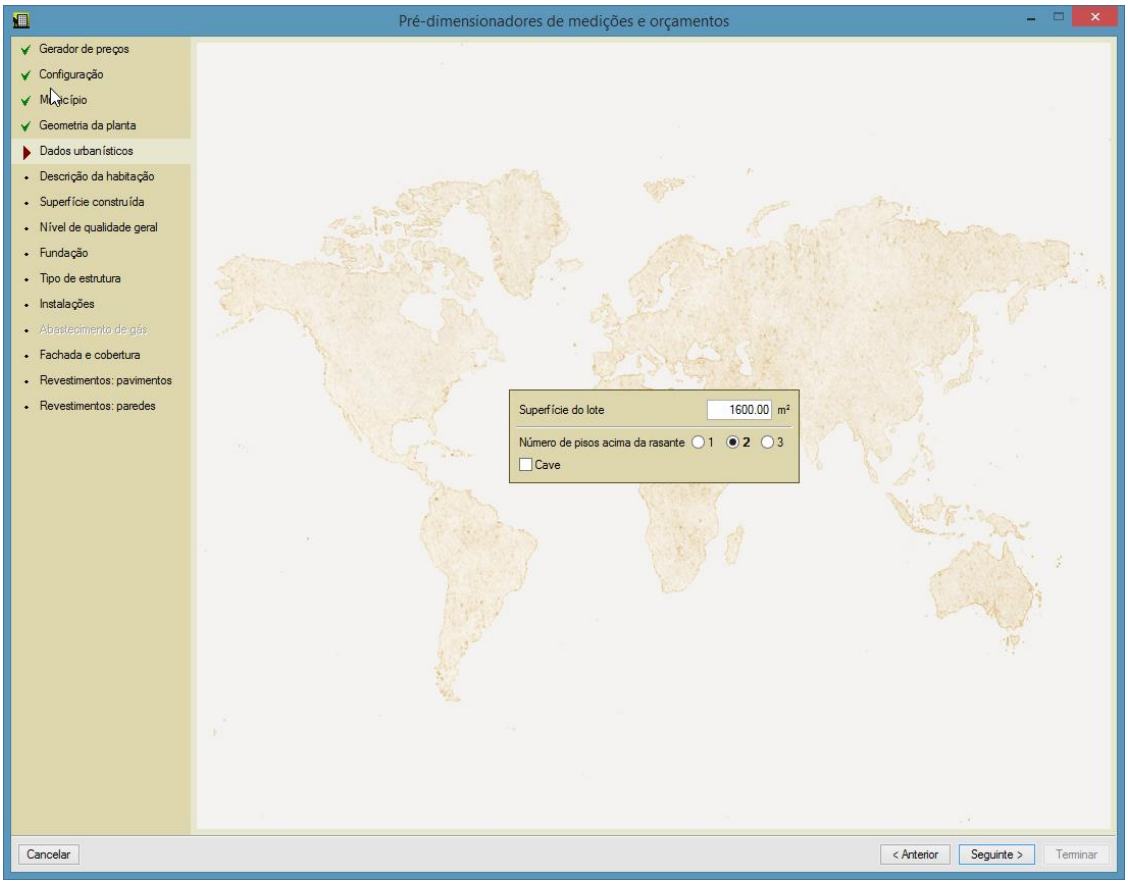

Pré-dimensionadores de medições e orçamentos
Gerador de preços
Configuração
Município
Geometria da planta
Dados urbanísticos
Descrição da habitação
Superfície construída
Nível de qualidade geral
Fundação
Tipo de estrutura
Instalações
Abastecimento de gás
Fachada e cobertura
Revestimentos: pavimentos
Revestimentos: paredes
Superfície do lote
1600.00
m²
Número de pisos acima da rasante
1
2
3
Cave
Cancelar
< Anterior
Seguinte >
Terminar

Fig. 4.8

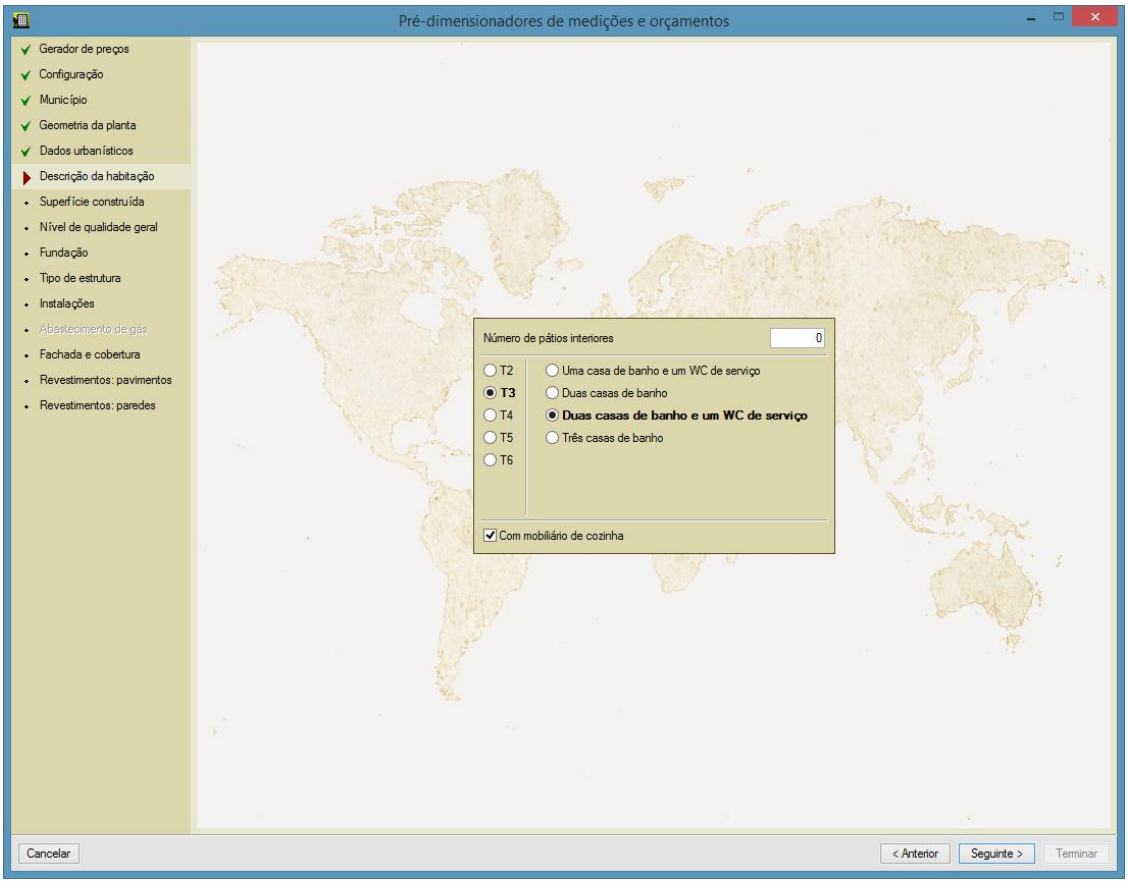


Fig. 4.9

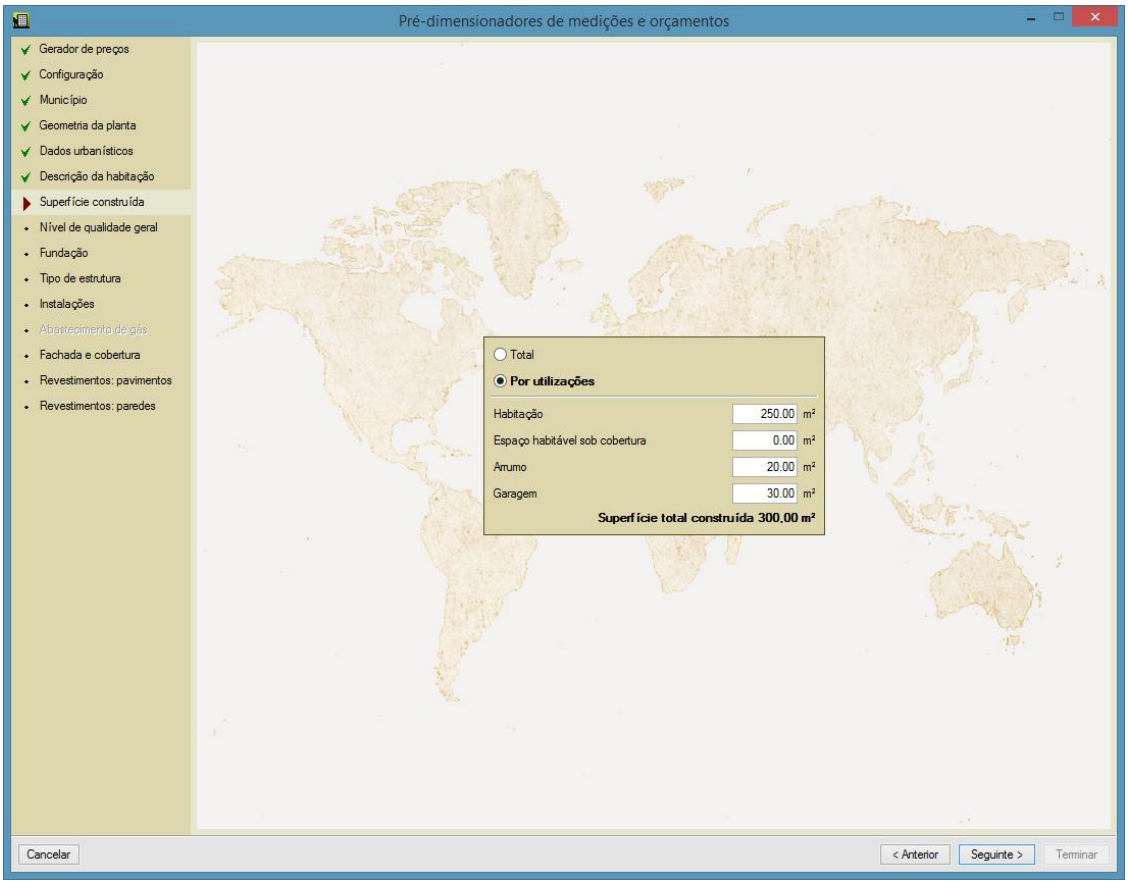


Fig. 4.10

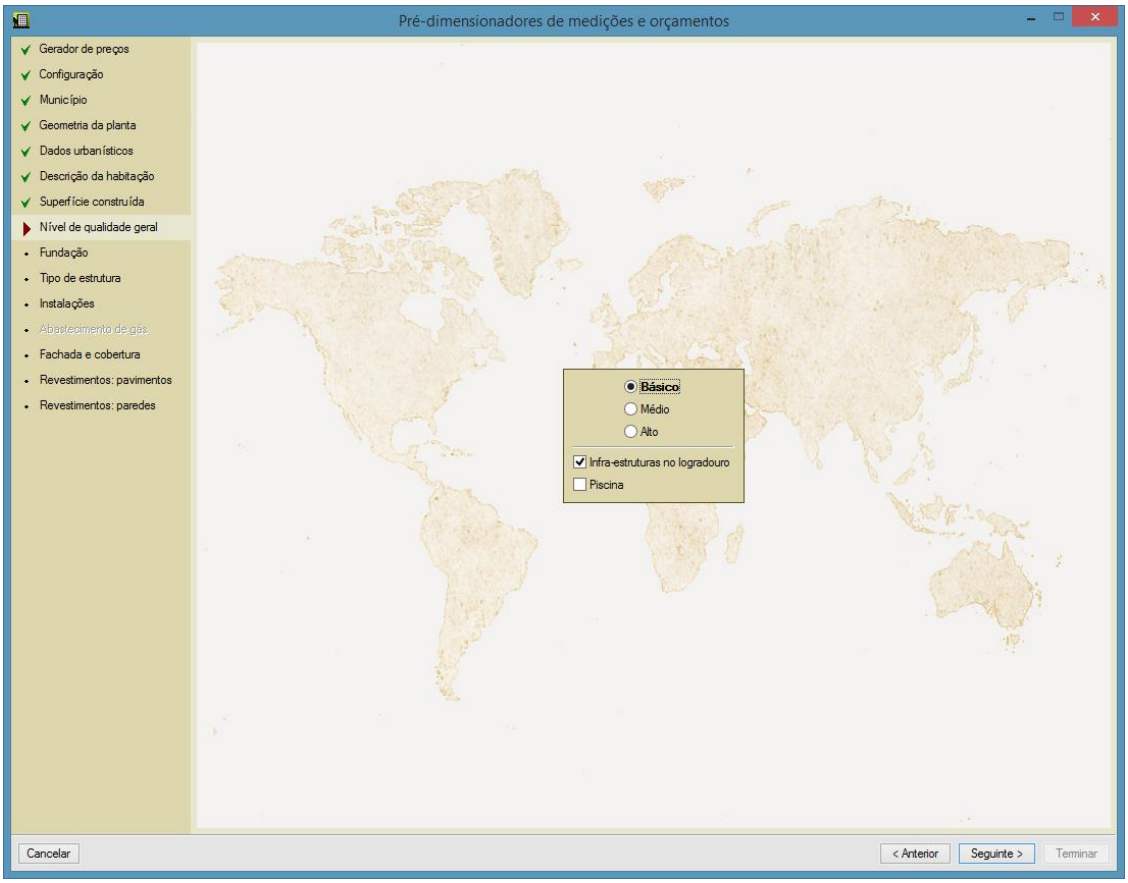


Fig. 4.11

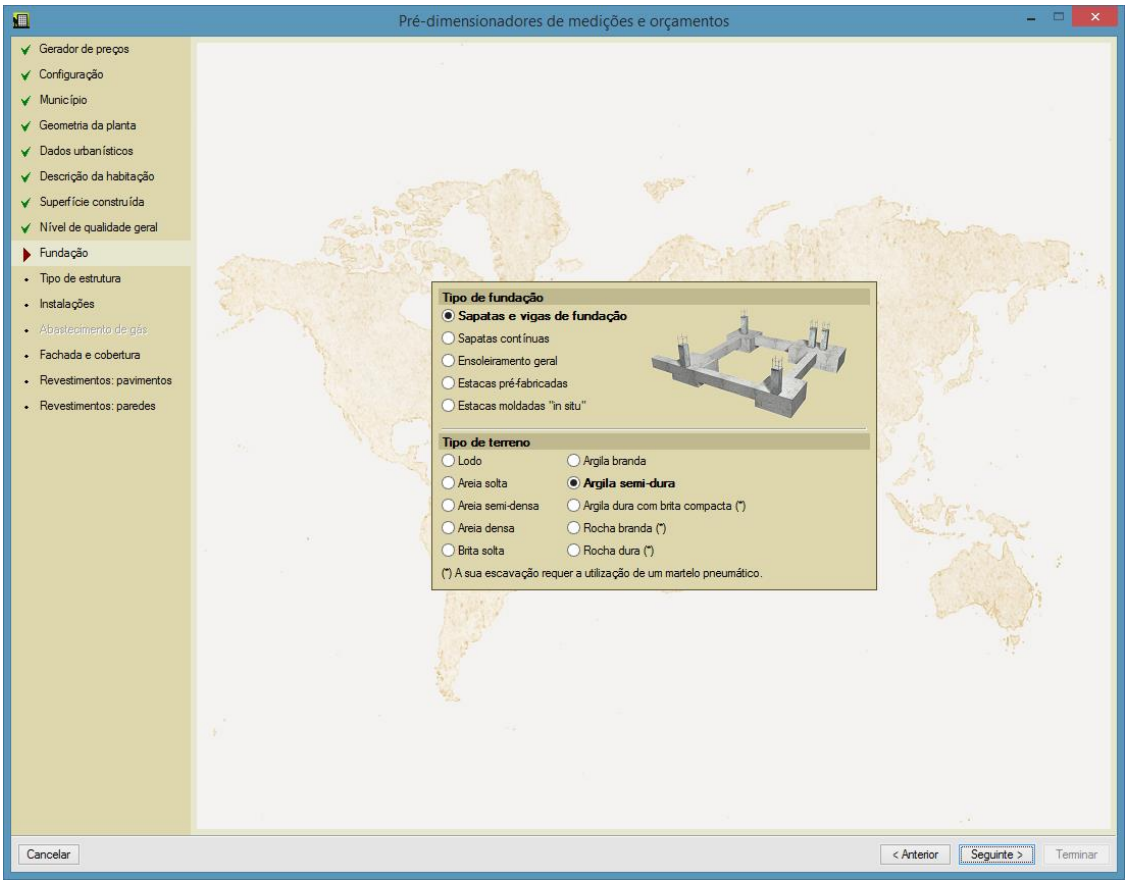


Fig. 4.12

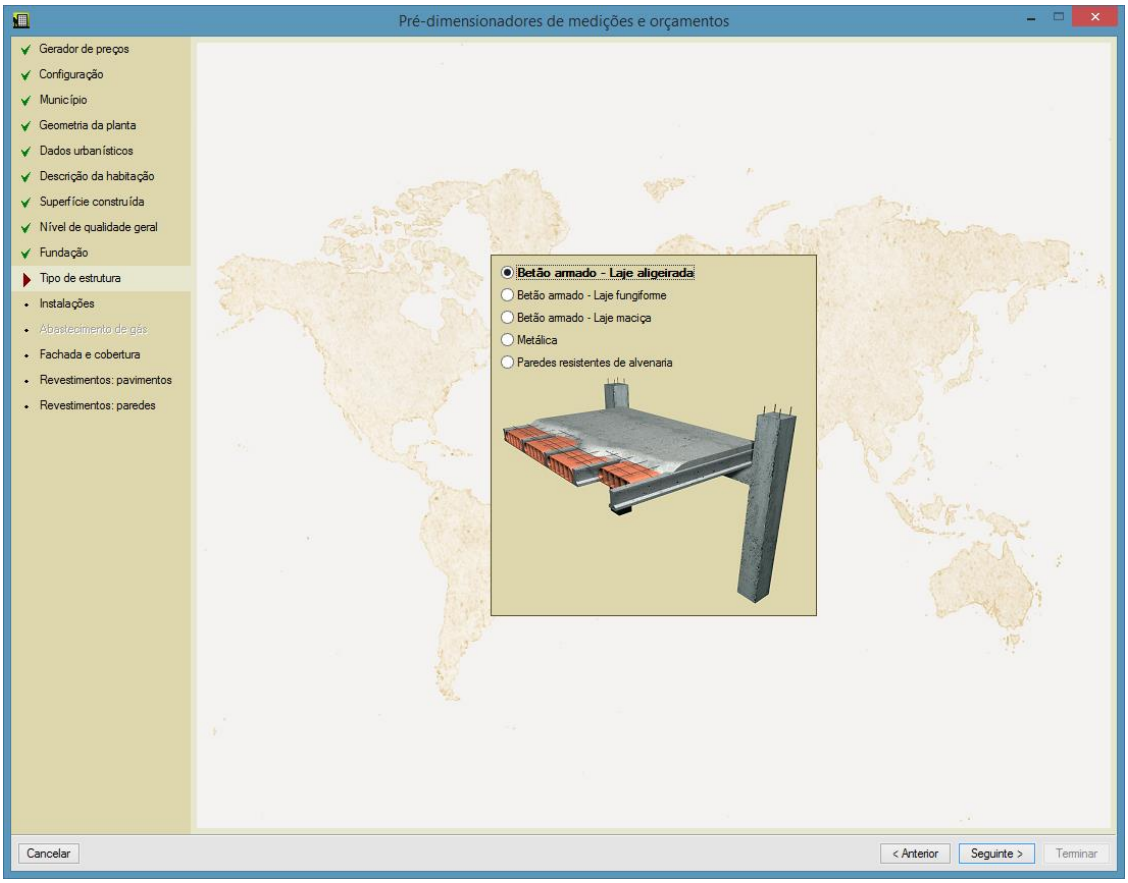


Fig. 4.13

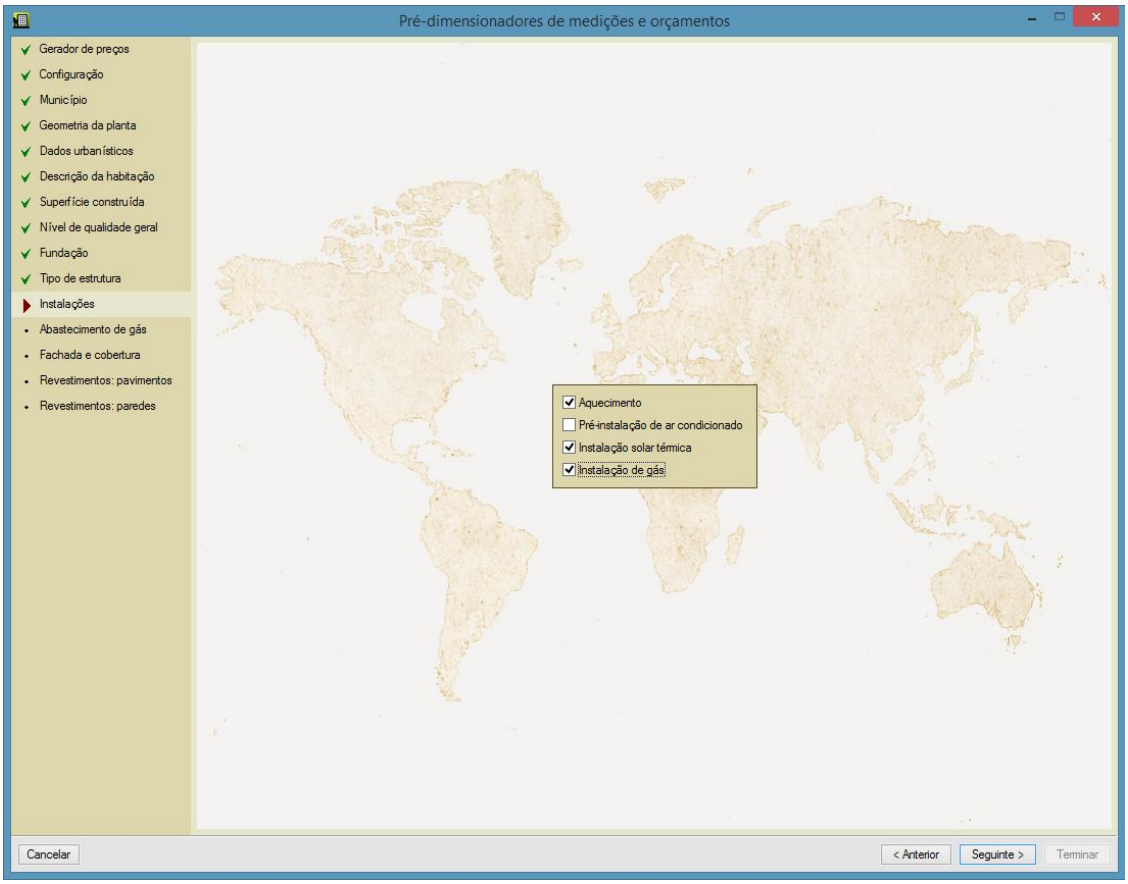


Fig. 4.14

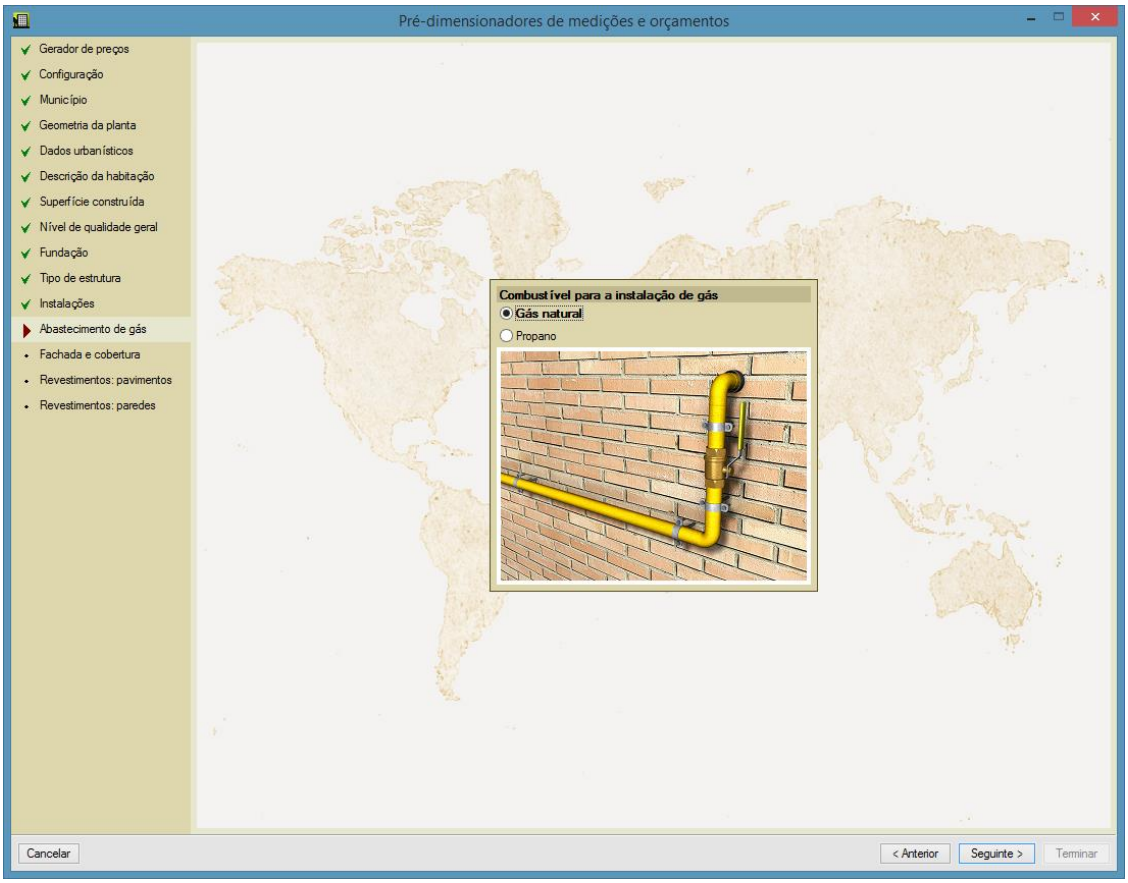


Fig. 4.15

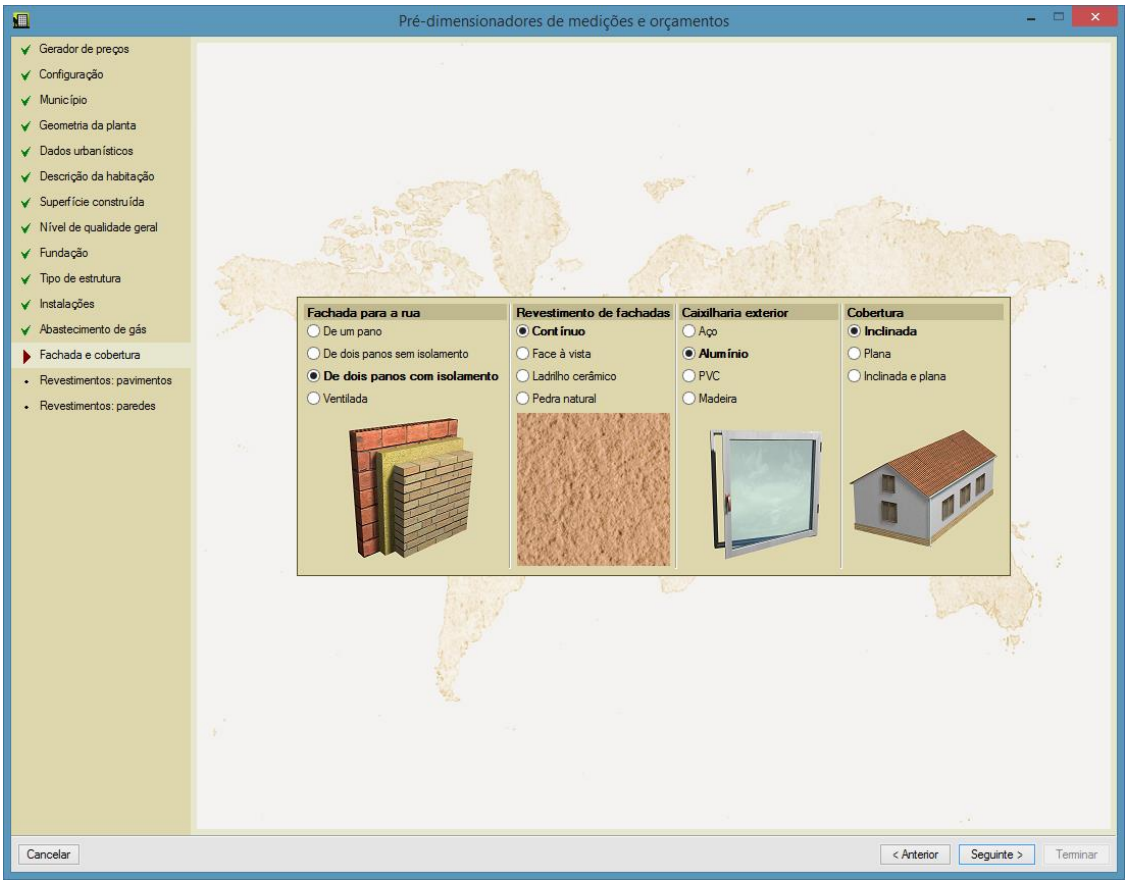


Fig. 4.16

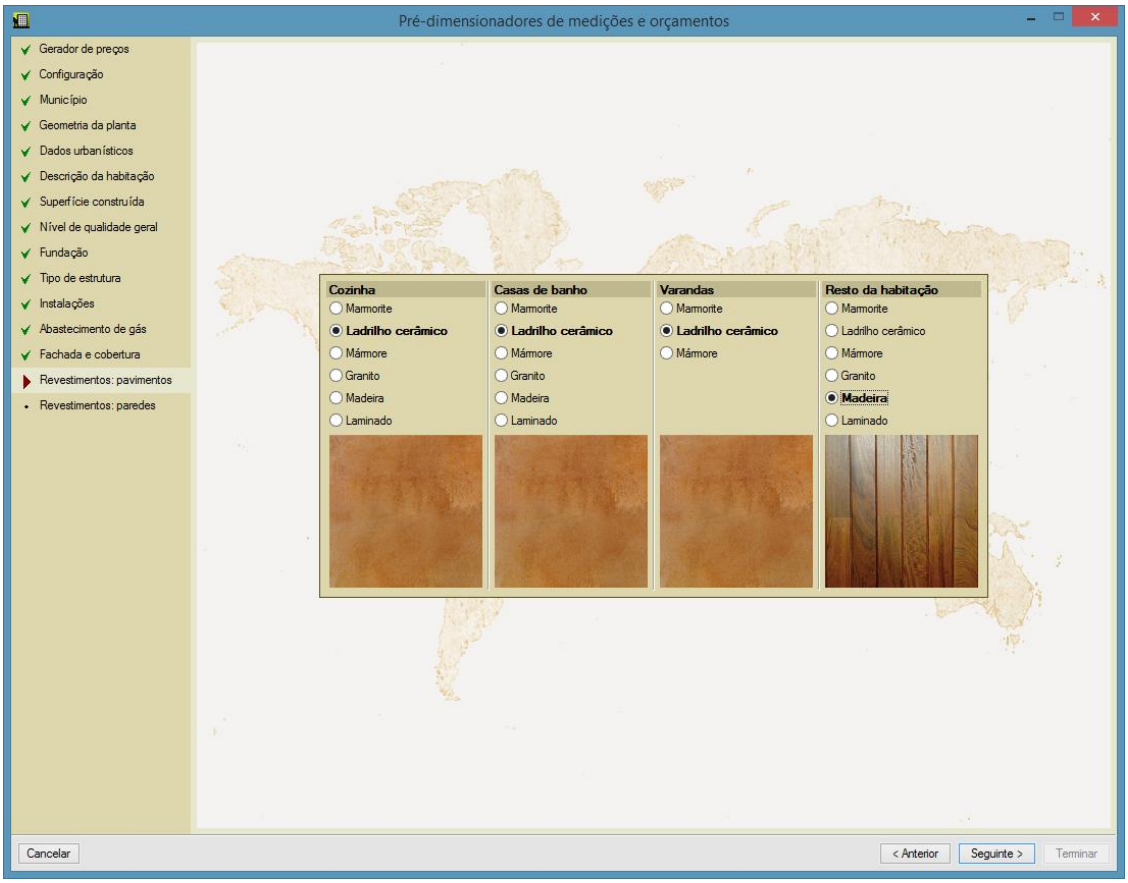


Fig. 4.17

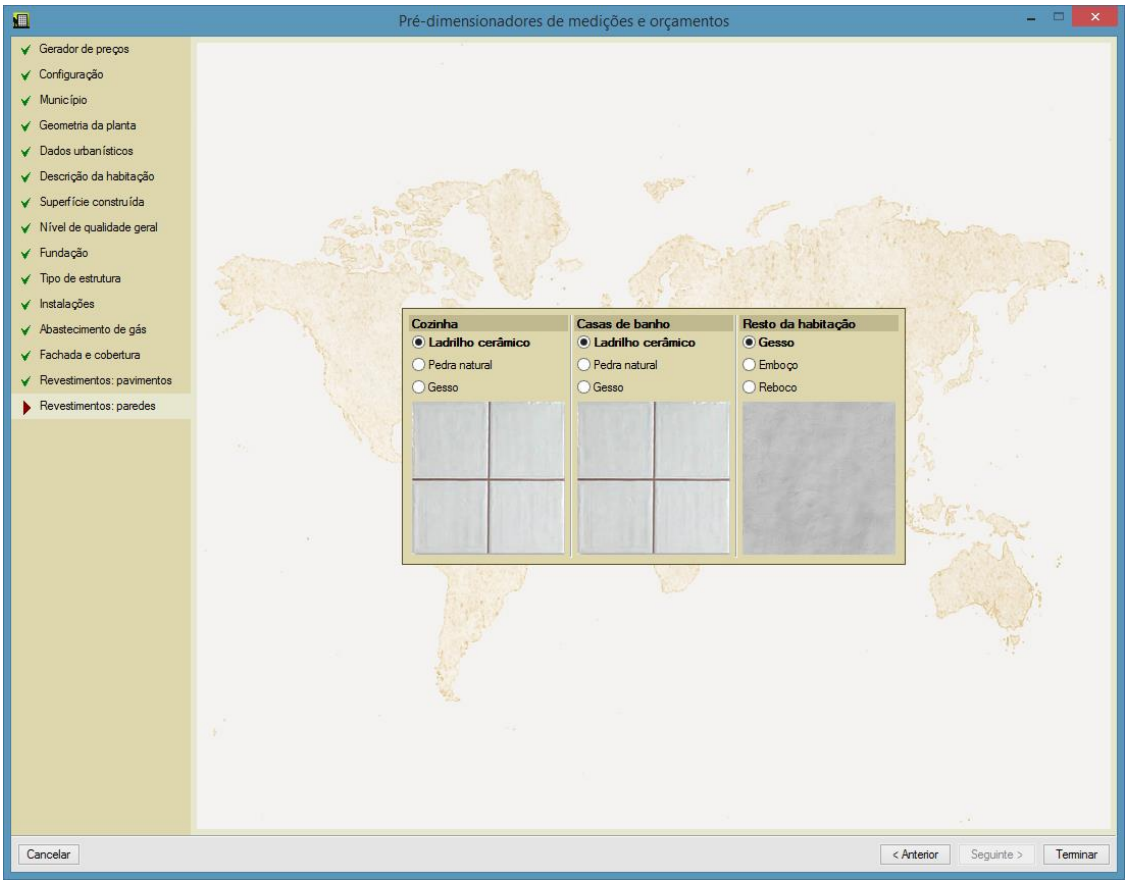


Fig. 4.18

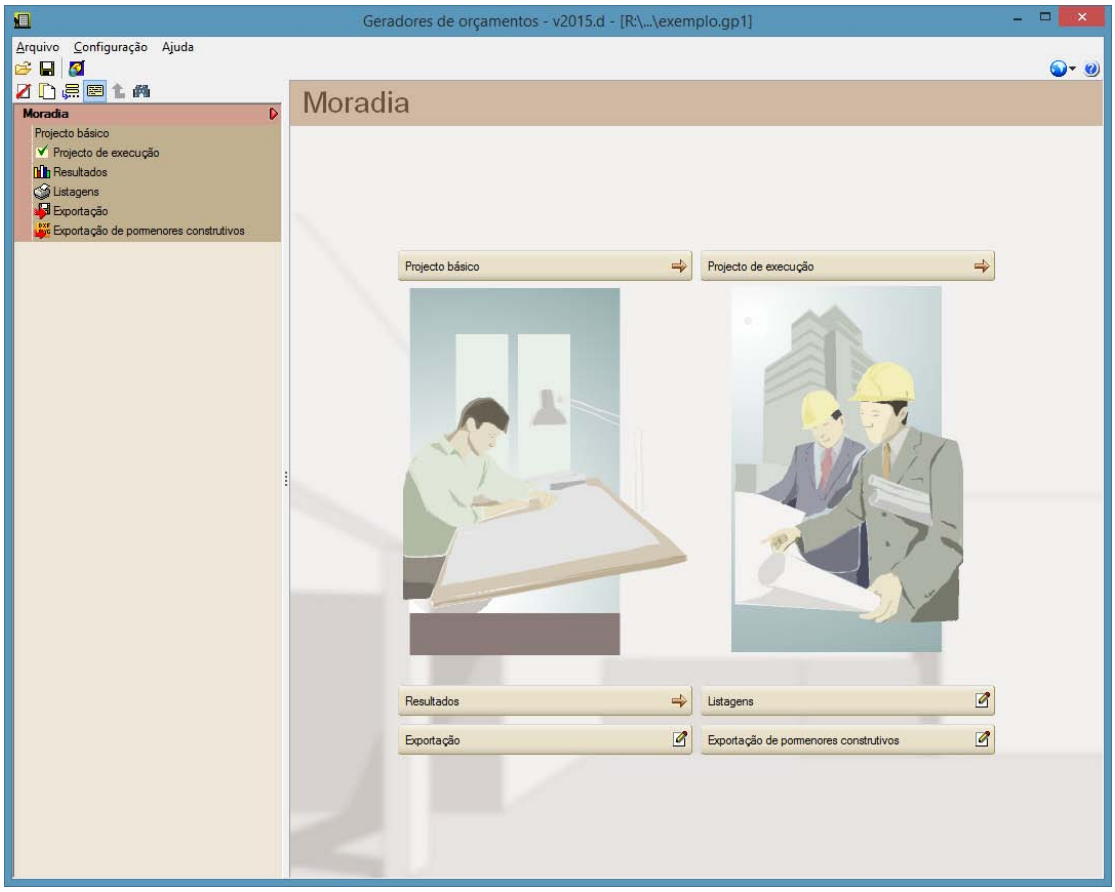


Fig. 4.19

Após gerar o orçamento poderá alterar alguns dos pressupostos considerados nas secções **Projecto básico** e **Projecto de execução**.

Seleccione na árvore a secção **Projecto básico> Superfícies construídas**. Altere as áreas do **Primeiro piso** substituindo a área de **Varanda descoberta** por **Varanda coberta**, de acordo com a imagem seguinte.

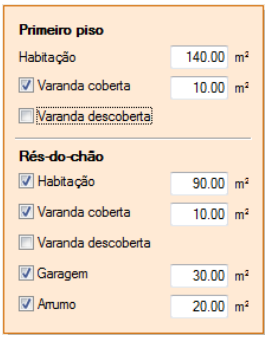


Fig. 4.20

Seleccione agora a secção **Projecto de execução** e coloque em **Estruturas**, **Pilares** uma percentagem de pilares circulares de acordo com a imagem seguinte.

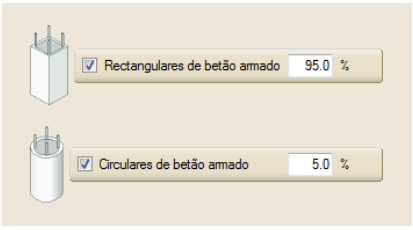


Fig. 4.21

Seguidamente em **Revestimentos> Interiores> Sala de estar - jantar** modifique o revestimento do **Pavimento** para **Parquet multicamada**.

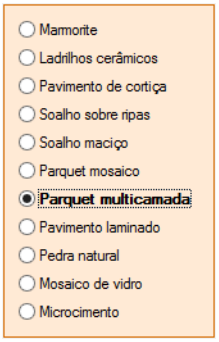
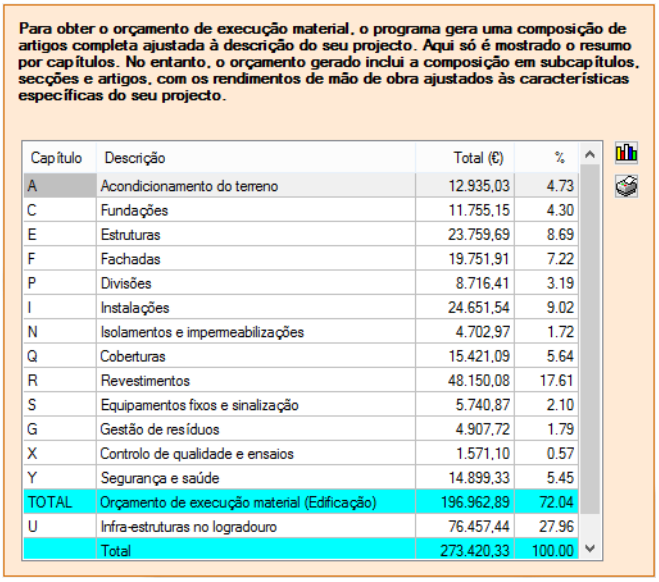


Fig. 4.22

Seguidamente, na árvore à esquerda, prima sobre **Qualidade** para modificar as características do trabalho. No separador **Argamassa autonivelante** active a opção **Com argamassa**, de acordo com a imagem seguinte.

Fig. 4.23

Prima sobre **Resultados> OEM** para o programa gerar o orçamento.



Para obter o orçamento de execução material, o programa gera uma composição de artigos completa ajustada à descrição do seu projecto. Aqui só é mostrado o resumo por capítulos. No entanto, o orçamento gerado inclui a composição em subcapítulos, secções e artigos, com os rendimentos de mão de obra ajustados às características específicas do seu projecto.

Capítulo	Descrição	Total (€)	%
A	Acondicionamento do terreno	12.935,03	4.73
C	Fundações	11.755,15	4.30
E	Estruturas	23.759,69	8.69
F	Fachadas	19.751,91	7.22
P	Divisões	8.716,41	3.19
I	Instalações	24.651,54	9.02
N	Isolamentos e impermeabilizações	4.702,97	1.72
Q	Coberturas	15.421,09	5.64
R	Revestimentos	48.150,08	17.61
S	Equipamentos fixos e sinalização	5.740,87	2.10
G	Gestão de resíduos	4.907,72	1.79
X	Controlo de qualidade e ensaios	1.571,10	0.57
Y	Segurança e saúde	14.899,33	5.45
TOTAL	Orçamento de execução material (Edificação)	196.962,89	72.04
U	Infra-estruturas no logradouro	76.457,44	27.96
	Total	273.420,33	100.00

Fig. 4.24

Seguidamente seleccione **Listagens**. Para obter uma listagem com várias apresentações do orçamento prima sobre **Orçamento**.

Moradia
Vista preliminar
Configuração
Imprimir
Procurar
Partilhar
Exportar
Encerrar
Projecto:
Local:
Promotor:
Data:
ÍNDICE
1. MAPA DE TRABALHOS
2. MAPA DE TRABALHOS DETALHADO
3. ORÇAMENTO
4. ORÇAMENTO DETALHADO
5. ORÇAMENTO (COM DETALHE DA COMPOSIÇÃO)
6. QUADRO DE MÃO DE OBRA
7. QUADRO DE MAQUINARIA
8. QUADRO DE MATERIAIS
1. MAPA DE TRABALHOS
CÓDIGO
DESCRIÇÃO
QUANT.
A Acondicionamento do terreno
AD Movimento de terras em edificação
ADE010 Escavação de valas para fundações em solo de argila semi-dura, com meios mecânicos, remoção dos materiais escavados e carregamento em camião. 9,76 m³
ADE010b Escavação de valas para instalações em solo de argila semi-dura, com meios mecânicos, remoção dos materiais escavados e carregamento em camião. 56,87 m³
ADE010c Escavação de caboucos para fundações em solo de argila semi-dura, com meios mecânicos, remoção dos materiais escavados e carregamento em camião. 42,05 m³

Fig. 4.25